



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Ingeniería y
Arquitectura

EVALUACIÓN	EXAMEN PARCIAL (EP)			SEM. ACADE.	2025 – II
ASIGNATURA	TEORÍA Y DISEÑO DE BASE DE DATOS			CICLO:	V
DOCENTE (S)	ING. RUBÉN GARCÍA FARJE				
EVENTO:	090089>ET001	SECCIÓN:	090089>05M01	DURACION:	90 MIN.
ESCUELA (S)	INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS				

INDICACIONES

- Puede usar cualquier material que sea de uso exclusivo del estudiante
- No se permite el compartir materiales físicos o digitales
- Puede utilizar herramientas de inteligencia artificial

Pregunta 1. Caso práctico de análisis (6 puntos)

Caso: Gestión de Sílabos Escuela Profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas

Usted ha ingresado como practicante en la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la USMP, conociendo de sus conocimientos en base de datos, deberá analizar la gestión de sílabos de la Escuela Profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas. Pues se sabe que los sílabos son revisados por lo menos una vez al año, según se indica en el “Reglamento de Revisión y Modificación del Currículo y Sílabo” que se encuentra en la sección de Transparencia de la página Web de la USMP. Se entiende por actualización del sílabo al proceso por el cual se realizan las adecuaciones en todos o algunos de sus componentes.

Las sumillas de las asignaturas solo pueden modificarse como consecuencia de cambios macrocurriculares, porque ellas forman parte de los planes de estudio aprobados por las instancias de gobierno de la unidad académica y ratificados por el Consejo Universitario.

La actualización del sílabo toma en cuenta, entre otros factores: las políticas de calidad de la formación, las percepciones de estudiantes y profesores; el avance del conocimiento científico y tecnológico de la disciplina; las demandas de la modificación curricular y el proceso de internacionalización de las carreras profesionales.

La modificación de los sílabos es responsabilidad del director de escuela profesional, quien coordinará con los otros directores de escuela en caso la asignatura se imparta en varias escuelas. El procedimiento para la modificación del sílabo es el siguiente:

1. Análisis de las opiniones de estudiantes y profesores recogidas mediante los instrumentos correspondientes.
2. Reunión de profesores y responsable de la asignatura, con el propósito de discutir las diferentes opiniones.
3. Elaboración del proyecto de nuevo sílabo por el responsable de la asignatura.
4. Reunión de los docentes de la asignatura para discutir y aprobar el nuevo sílabo.
5. Aprobación del sílabo por el director de escuela.
6. Revisión del sílabo por la Comisión de Acreditación y Calidad, que tiene como propósito verificar que el documento cumple con los

estándares y criterios de las agencias acreditadoras y las normas institucionales.

7. Aprobación del nuevo sílabo por el órgano de gobierno de la Facultad.

De acuerdo con el caso realice lo siguiente:

- Identifica al menos cuatro entidades principales y sus atributos clave.
- - Plantea un diagrama entidad–relación (ER) con las relaciones y cardinalidades.
- - Explica ¿qué decisiones tomaste para diferenciar entidades de atributos y justificar tu diseño?

Nota. Se evaluará claridad del modelo, normalización implícita y justificación de decisiones.

Pregunta 2. Normalización (4 puntos)

A partir de la siguiente tabla de “Reserva de canchas de fútbol (CF) en la Ciudad Universitaria Santa Anita”

Cod_Reserva | Fecha | Hora | Cod_Estudiante | Nombre_Estudiante |
Apellido_Estudiante | Correo | WhatsApp | Carrera | Cod_CF | Caracteristica_CF
| Docente_Responsable | Estado_CF | Ubica_CF

- - Identifica al menos dos dependencias funcionales problemáticas.
- - Explica cómo aplicarías hasta 3FN para mejorar el diseño.
- - Presenta el nuevo esquema de tablas resultante.

Pregunta 3. Arquitectura de base de datos y el rol del SGBD (3 puntos)

Explica ¿cómo actúa un Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD) como interfaz entre el usuario y la base de datos en un sistema de información de matrícula? Usa un ejemplo concreto que muestre ¿cómo interactúan las tres capas de la arquitectura: externa, conceptual, interna?

Pregunta 4. Análisis crítico (4 puntos)

Actualmente muchos estudiantes usan herramientas de inteligencia artificial para generar modelos y consultas SQL.

- ¿Cuáles son los beneficios y riesgos de apoyarse en estas herramientas en la formación universitaria?
- Explica, con un ejemplo, ¿cómo usarías estas herramientas sin perder el aprendizaje crítico?

Pregunta 5. Análisis crítico (3 puntos)

Reflexiona brevemente (máximo 200 palabras):

- ¿Qué valor ético consideras más importante en el trabajo con bases de datos (ej. honestidad, responsabilidad, respeto a la privacidad)?
- ¿Cómo aplicarías ese valor en un proyecto real?

FECHA	22 de Setiembre del 2025
-------	--------------------------

Rúbrica de calificación (20 puntos)

Criterio	Excelente (100%)	Bueno (75%)	Básico (50%)	Deficiente (25%)
P1. Caso práctico ER (6 pts)	Modelo completo, relaciones claras, justificación sólida.	Modelo correcto con pequeños errores.	Modelo incompleto, sin justificar decisiones.	Modelo confuso o equivocado.
P2. Normalización (4 pts)	Identifica DF correctas y diseña tablas en 3FN.	Identifica DF pero errores menores en tablas.	Explica parcialmente DF o NF.	No aplica normalización.
P3. Arquitectura SGBD (3 pts)	Explica claramente las 3 capas con ejemplo real.	Explica capas pero sin ejemplo convincente.	Explica parcialmente 2 capas.	Confunde o no responde.
P4. Análisis crítico IA (4 pts)	Expone beneficios y riesgos equilibrados, ejemplo aplicable.	Expone ambos pero ejemplo débil.	Se centra en un solo aspecto (beneficio o riesgo).	No analiza críticamente.
P5. Reflexión actitudinal (3 pts)	Valor ético claro, vinculado a experiencia real, defensa con respecto.	Valor ético claro pero poco profundo.	Valor ético superficial o general.	No evidencia reflexión o actitud positiva.